Petit tour pouvant fonctionner avec PC

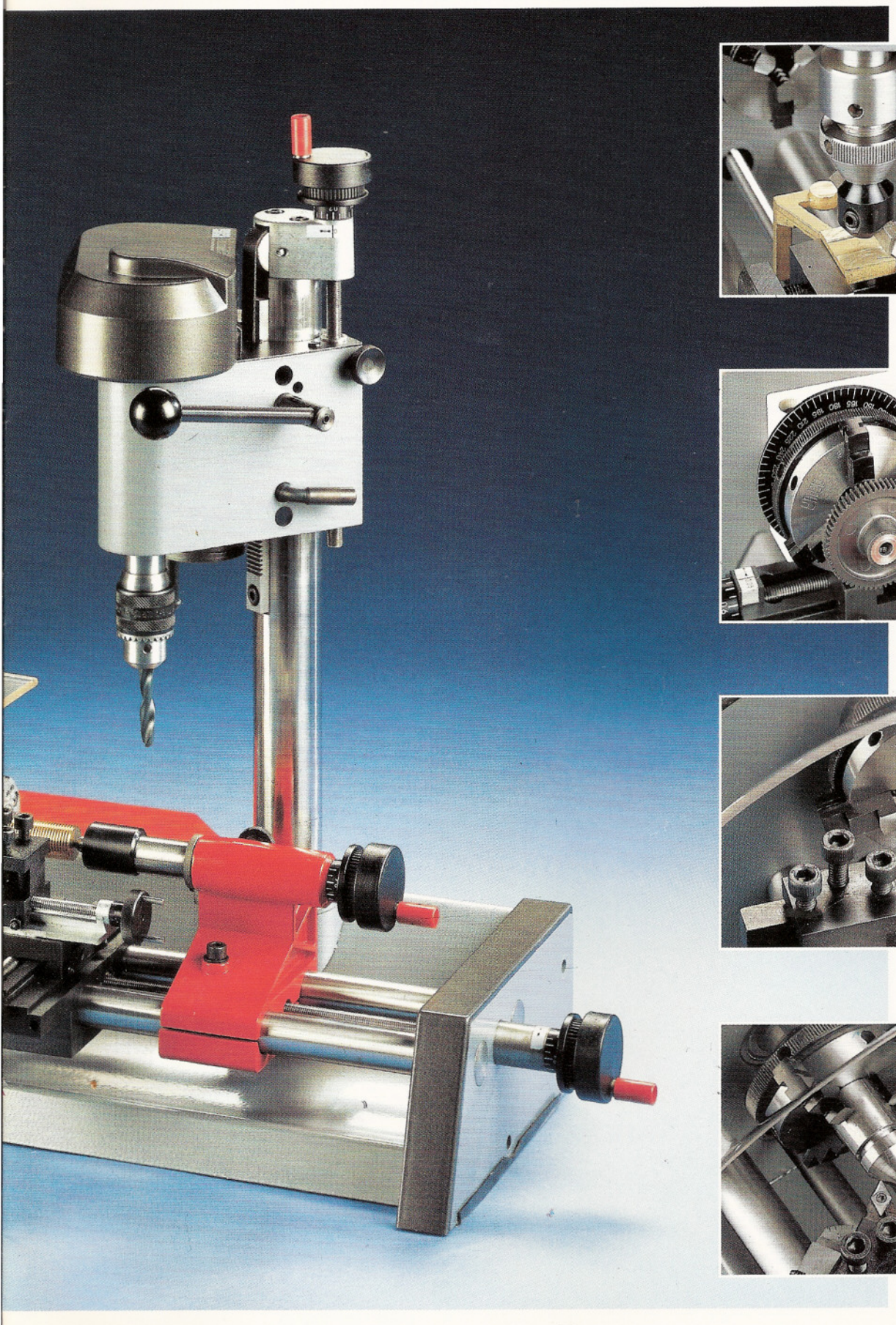
EMCO UNIMAT

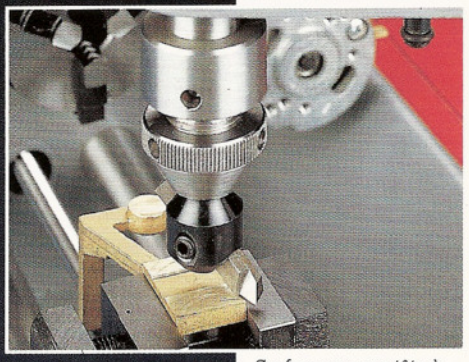
EMCO

EMCO UNIMAT BASIC

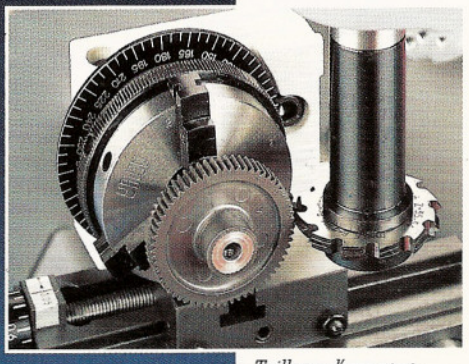
La precision en tournage et fraisage

EMCO Unimat est un matériel d'une nouvelle génération, il répond aux exigences des années 90.
Les moindres détails de sa conception, tiennent compte de la longue expérience de la société EMCO dans la construction de machines-outils. EMCO Unimat a été conçu avec un équipement informatique (CFAO) puissant et usiné sur des machines à commande numérique de haute précision. Les avantages sont nombreux: EMCO Unimat est une machine qui se caractérise par sa haute précision, sa grande facilité d'utilisation et ses multiples possibilités d'usinage. EMCO Unimat PC vous donnera beaucoup de satisfaction par sa technique à l'avant garde des standards actuels.
La conception de notre EMCO Unimat permet son utilisation en manuelle comme une machine traditionnelle son raccordement à un micro-ordinateur de type PC par simple adaption du module approprié permet son automatisation. En configuration PC il est également possible d'utiliser la machine manuellement.
L'équipement de la machine à la livraison comprend, le mandrin, la pointe tournante, le variateur electronique de la vitesse de broche, un système de variation mécanique par poulies étagées à trois rapports, l'avance de chariotage automatique ainsi qu'une lyre pour usinage des filetages les plus courants. Cet équipement permet de réaliser de nombreuses opérations d'usinage.
EMCO Unimat est une machine indispensable, elle s'adresse a une importante clientèle, notamment aux modélistes et aux passionnés d'informatique. Cette machine intéresse également tous les secteurs de l'enseignement pour la formation à l'informatique industrielle et à l'usinage automatisé.
Par l'adaptation du dispositif de perçage fraisage, notre machine EMCO Unimat PC devient un véritable centre d'usinage.

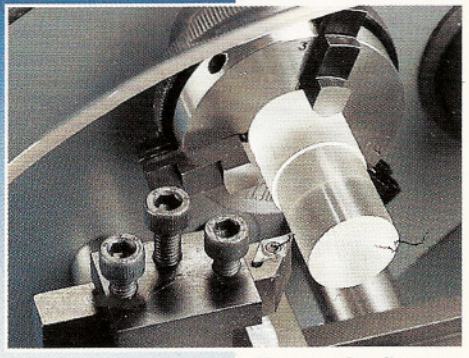




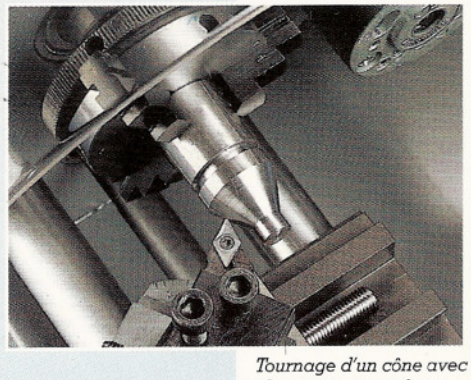
Surfaçage avec tête à aléser et surfacer



Taillage d'une roue dentée avec fraise module et diviseur



Haute qualité d'usinage en finition



Tournage d'un cône avec chariot porte-outil

EMCO UNIMAT PC

Une nouvelle dimension – l'accession a la CFAO pour tous.

L'ensemble des capacités de notre machine EMCO Unimat PC peuvent être exploitées par la liaison avec un micro-ordinateur de type PC qui devient alors l'élément de commande de la machine.

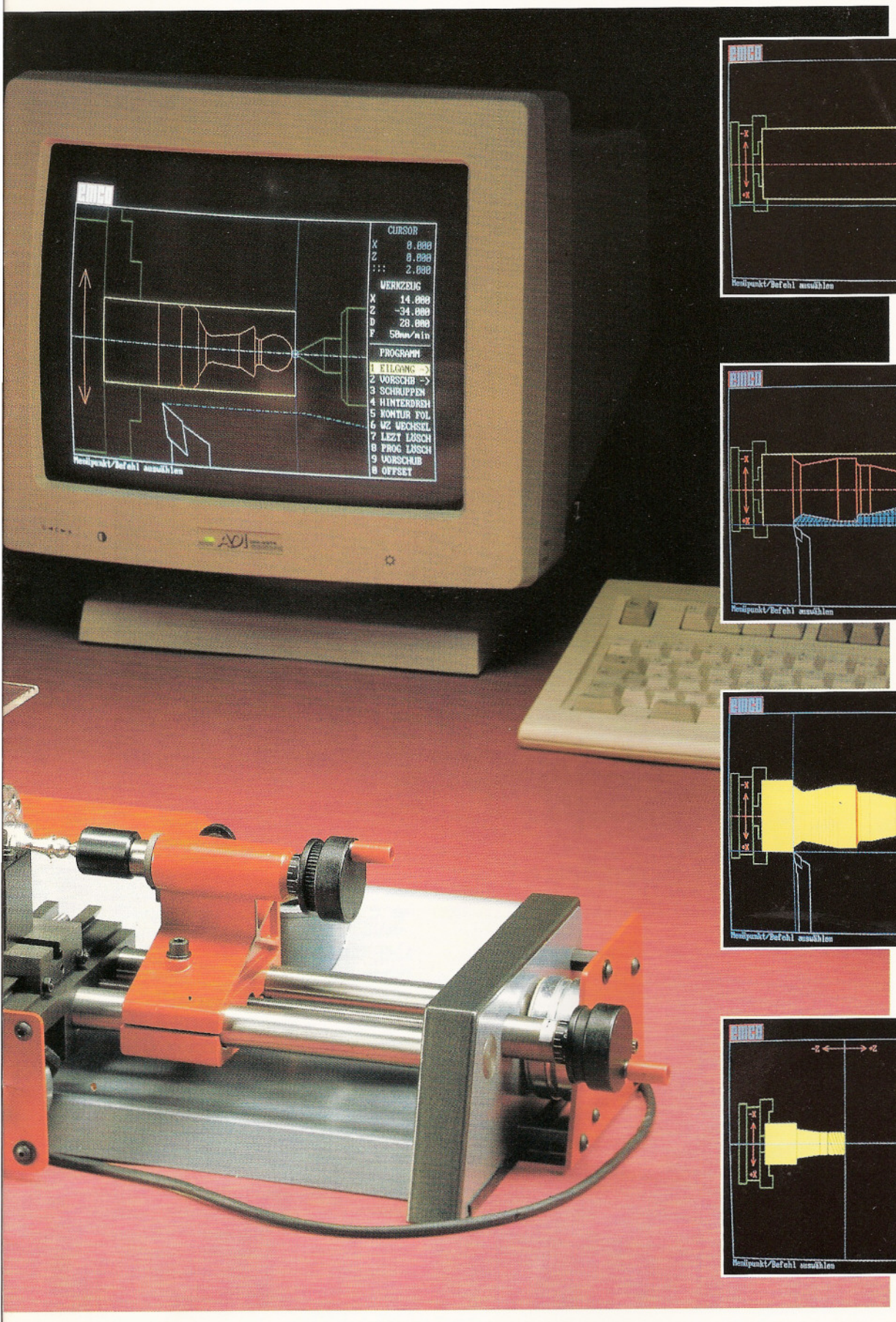
Le logiciel de commande comprend tous les composants d'un système puissant de CFAO, il permet de concevoir sa pièce sur micro-ordinateur (CAO) et de réaliser son usinage automatiquement sur la machine (FAO) par une liaison directe.

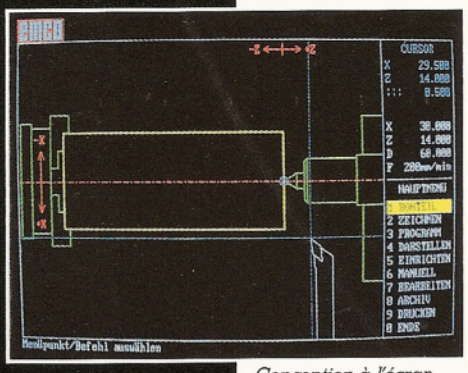
Notre système permet d'entrer dans le domaine de l'usinage en CFAO d'une manière concrête, compréhensible et accessible à tous.

D'ici quelques années, l'usage de ces technologies sera courant, notre machine EMCO Unimat PC vous permettra dès aujourd'hui de vous familiariser à ces nouvelles techniques. Que vous souhaitiez approcher un domaine nouveau en matière d'informatique ou en usinage, EMCO Unimat PC vous offre de multiples possibilités d'épanouissement, de réaliser vos projets et de mener à bien vos idées créatives.

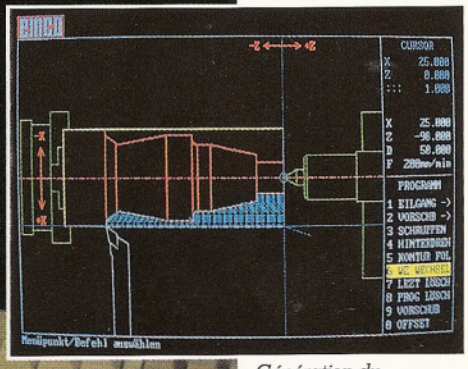
Un logiciel conviviale vous guide dans l'etablissement de vos programmes sa structure par menus déroulants permet même aux débutants de maîtriser rapidement le concept.

Le module de liaison nécessaire pour la communication avec un micro-ordinateur peut être acquit et installé ultérieurement par l'utilisateur sans contraintes particulières.

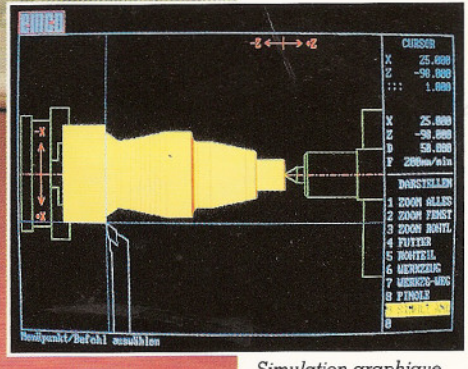




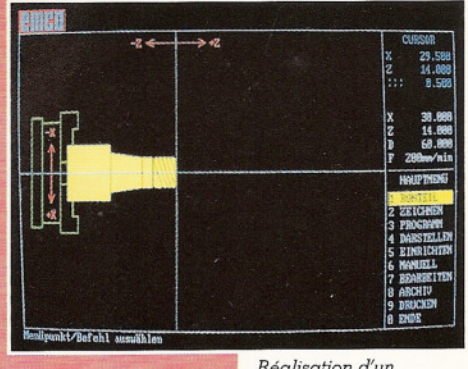
Conception à l'écran (CAO)



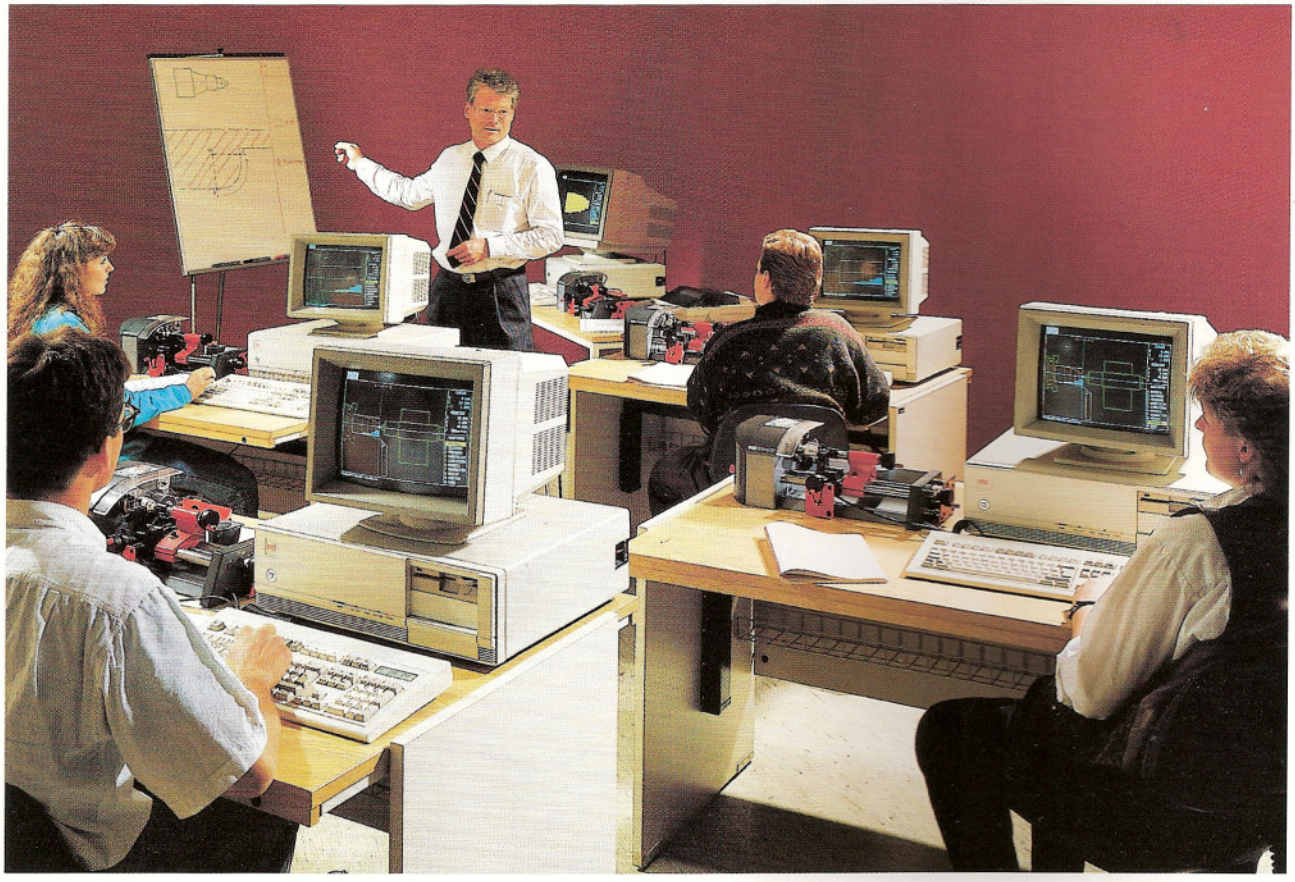
Génération du programme (FAO)



Simulation graphique



Réalisation d'un filetage



Un système adapté pour l'enseignement

De nombreux établissements éducatifs sont déjà équipés de matériels informatique de grandes performances pour l'enseignement de l'informatique au sens large (EAO). La combinaison d'un micro-ordinateur et d'une machine EMCO Unimat PC permet d'approcher concrêtement les mutations technologiques et sociale de l'informatique industrielle (usinages automatisés et CNC), création par CAO et réalisation par CFAO. Chaque élève peut s'exprimer avec un poste adapté.

Caracteristiques de construction

La structure de la poupée fixe, les glissières de guidage rectifiées et la conception de la base avec bac de récupération des copeaux forment un ensemble d'une grande stabilité. Le banc est conçu pour absorber toutes les contraintes et garantir une grande précision d'usinage. La broche est montée sur des roulements de précision, graissés à vie. (sans entretien)

Le réglage continu de la vitesse par variateur électronique est unique sur ce type de machine traditionnelle. La plage importante de réglage permet l'usinage de pièces en acier, métaux non-ferreux ou matériaux composités en garantissant une qualité de surface exceptionnelle et une utilisation optimale des outils.

Quelle que soit la forme de la pièce à usiner, plateau ou axe, le bridage adapté peut être rapidement mis en place par simple ajustement ou retrait de la contre pointe.

Les volants sont pourvus de vernier gradués pour un bon positionnement des outils et contrôle du déplacement du canon de la contre pointe.

Composants de commande

Tous les interrupteurs sont placés sur la face avant, ils sont parfaitement repérés pour facilité la conduite de la machine. Grâce à la bonne interchangeabilité de l'ensemble des dispositifs de fixation et de montage des outils, l'usinage de pièces de forme et de taille différente est d'une grande simplicité.

(Sous réserve de modifications techniques en vue de l'optimisation du produit).

Caracteristiques techniques

ZONE D'USINAGE
Longueur entre pointes ..... *194 mm*
Hauteur de pointe ..... *54 mm*
Diamètre admis au dessus du banc ..... *110 mm*
Diamètre admis au dessus du chariot ..... *56 mm*
Course transversale ..... *68 mm*

BROCHE PRINCIPALE
Nez de broche ..... *M 14 x 1, selon DIN 800*
Alésage de broche ..... *10,2 mm*
Plage de vitesse (à vide)
n1 (bleu) ..... *1200/2200 t/mn*
n2 (vert) ..... *300/1200 t/mn*
n3 (rouge) ..... *20/300 t/mn*
Couple maxi ..... *0,48 daNm*

CONTRE POINTE
Course du canon ..... *28 mm*
Diamètre du canon ..... *18 mm*
Montage ..... *M 14 x 1 mm*

MOTEUR ENTRAINEMENT BROCHE
Puissance absorbée ..... *80 W*
Puissance utile ..... *50 W*
Puissance absorbée en continu ..... *60 W*
Vitesse de rotation ..... *Variation continue*
Sens de rotation ..... *droite/gauche*
Moteur à courant continu
Tension ..... *42 Volts*
Alimentation ..... *115/230 Volts ± 10%, 50/60 Hz.*

Dispositif de perçage/fraisage

ZONE D'USINAGE
Col de cygne ..... *70 mm*
Course du fourreau ..... *maxi 126 mm*
Diamètre de la colonne ..... *35 mm*

BROCHE DE FRAISAGE
Nez de montage ..... *M 14 x 1 mm*
Vitesse de rotation de la broche
n1 ..... *1200/2200 t/mn*
n2 ..... *300/1200 t/mn*
n3 ..... *20/300 t/mn*
Couple maxi ..... *0,48 daNm*

MOTEUR D'ENTRAINEMENT .....
..... *(identique au moteur de broche)*

ENCOMBREMENTS
(L x l x h) sans dispositif de fraisage ..... *563 x 337 x 180 mm*
(L x l x h) avec dispositif de fraisage ..... *563 x 337 x 485 mm*

POIDS
Machine selon équipement standard ..... *13 kg*
Machine avec dispositif de fraisage ..... *17,4 kg*

Version PC

Moteur des avances ..... *Pas à pas*
Résolution ..... *0,01 mm/pas*
Vitesse de déplacements rapide axes X/Z ..... *200 mm/mn (pour calculateurs XT/AT)*

Configuration calculateur

La configuration minimale est nécessaire au fonctionnement d'EMCO Unimat PC: Micro-ordinateur compatible IBM-PC.
- ○ *Mémoire 640 Ko*
- ○ *1 lecteur de disquettes 360 Ko*
- ○ *Clavier*
- ○ *Système d'exploitation MS-DOS à partir de la version 3.1. Pour la visualisation à l'écran, l'utilisation des cartes graphiques suivantes est recommandée:*
- ○ *carte graphique Hercules (monochrome)*
- ○ *carte graphique EGA (coleur)*
  En fonction de la carte utilisée, il faut employer ou un écran monochrome ou un écran adapté au graphisme EGA. En complément, il est indispensable de prévoir
- ○ *Un deuxième lecteur de disquettes de 360 Ko ou*
- ○ *Un disque dur.*
  En cas de raccordement d'une imprimante, une interface parallèle est nécessaire. La machine étant commandée par une carte à insérer dans le PC.

Deux exemples de configurations PC:

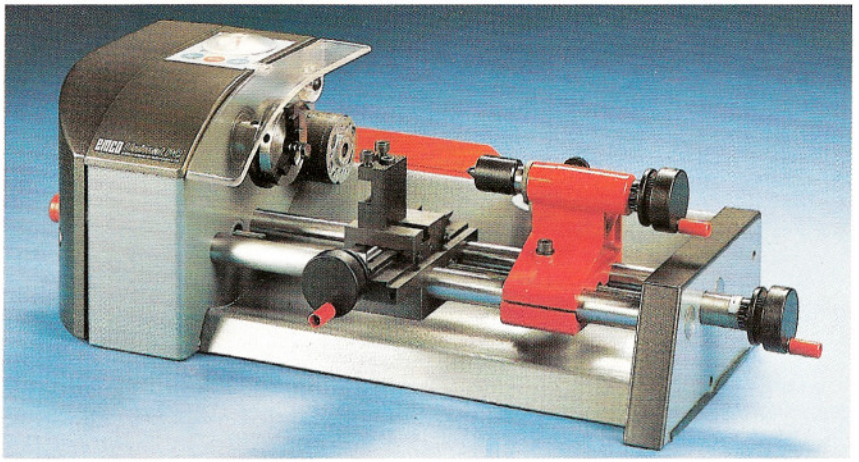
1) Micro ordinateur compatible IBM-PC
- ○ *Ram 640 Ko*
- ○ *2 lecteurs de disquettes de 360 Ko*
- ○ *Carte graphique Hercules*
- ○ *Ecran monochrome*
- ○ *Clavier*
- ○ *Coprocesseur arithmétique*
- ○ *Système d'exploitation MS-DOS version 3.2*

2) Micro ordinateur compatible IBM-AT
- ○ *Ram 640 Ko*
- ○ *1 lecteur de disquettes de 360 Ko*
- ○ *1 disque dur de 44 Mo*
- ○ *Carte graphique EGA*
- ○ *Ecran couleur EGA*
- ○ *Clavier*
- ○ *Coprocesseur arithmétique*
- ○ *Système d'exploitation MS-DOS version 3.3*
- ○ *Interface parallèle*

Equipement à la livraison

Banc, poupée fixe, contre pointe, trainard, chariot transversal, pointe sèche, porte outil, bloc porte-outil, moteur d'entrainement, variateur électronique, variation mécanique à 3 rapports, mécanisme d'avance automatique, transformateur avec fixation, 3 clés de service, 2 piges de serrage, 1 tournevis, 2 goupilles de cisaillement de rechange, mandrin à trois mors, 1 pointe tournante, lyre et mécanisme d'avance, manuel d'instruction.

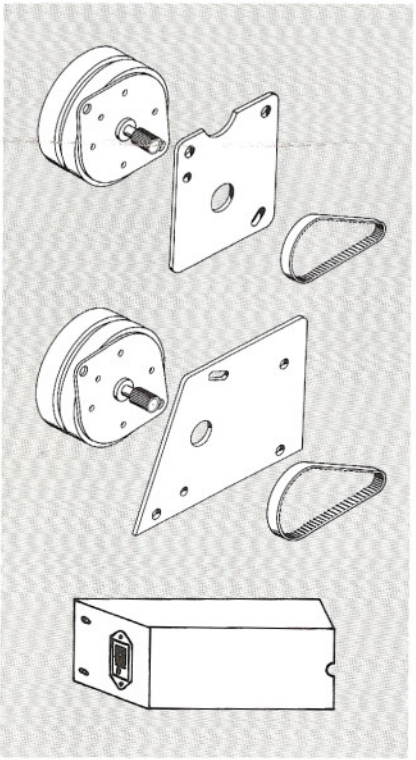
Réf. 170 00A



Accessoires et outillages

Lors de la commande de la machine de base ou du module d'adaptation pour PC, veuillez préciser la référence du cable d'alimentation correspondant:

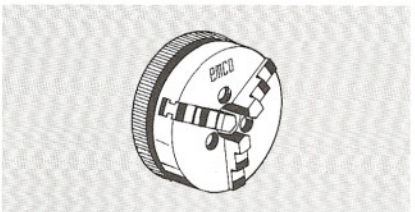
Cable VDE	***Réf. 171 010***
Cable SEV	***Réf. 171 020***
Cable BSI	***Réf. 171 030***
Cable SAA	***Réf. 171 040***
Cable UL	***Réf. 171 050***



Module adaptation PC
Réf. 171 070

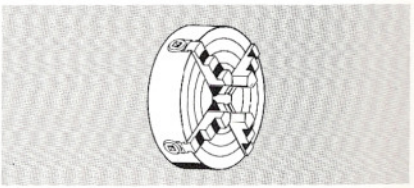
Encodeur pour filetage CNC avec module PC. ***Réf. 171 080***

ACCESSOIRES POUR TOURNAGE

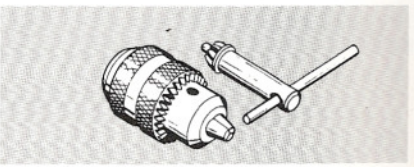


Mandrin de tour à trois mors
Réf. 171 410

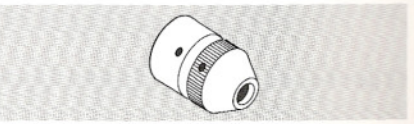
Mandrin de tour à trois mors *à couronne et clé*
Réf. 171 310*



Mandrin à 4 mors indépendants, *diamètre 55 mm*
Réf. 150 420



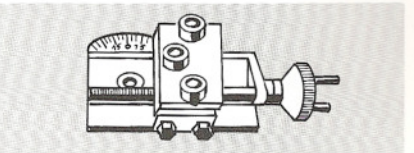
Mandrin de perçage *ϕ 8 mm*
Réf. 152 500



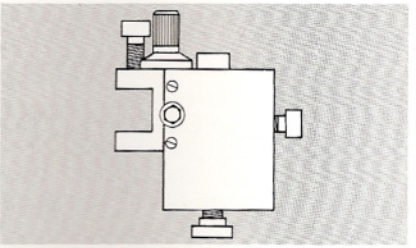
Porte pince
pour pinces ESX 16
Réf. 171 140

Pinces de serrage *type ESX 16*

Diamètre nominal mm	*Capacité de serrage mm*	
1,0	*0,5–1,0*	***Réf. 152 710***
1,5	*1,0–1,5*	***Réf. 152 715***
2,0	*1,5–2,0*	***Réf. 152 720***
2,5	*2,0–2,5*	***Réf. 152 725***
3,0	*2,5–3,0*	***Réf. 152 730***
4,0	*3,0–4,0*	***Réf. 152 740***
5,0	*4,0–5,0*	***Réf. 152 750***
6,0	*5,0–6,0*	***Réf. 152 760***
7,0	*6,0–7,0*	***Réf. 152 770***
8,0	*7,0–8,0*	***Réf. 152 780***



Chariot porte outil orientable
Réf. 171 190

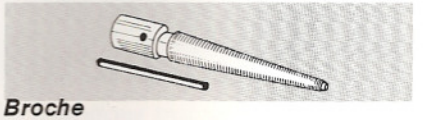


Tourelle à changement rapide
Réf. 171 390*

Porte-outil *pour usinage ext/int à changement rapide* ***Réf. 171 400****

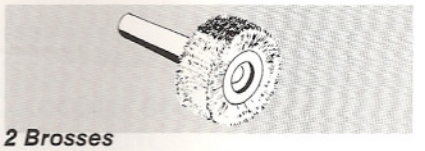
Lame à tronconner de rechange
Réf. 260 629

Lunette fixe
pour usinage ext/int
Réf. 171 240*

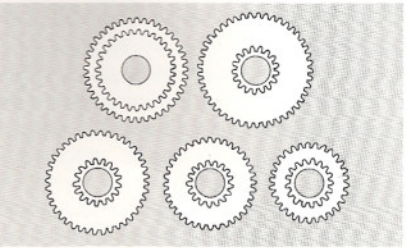


Broche de polissage
Réf. 150 370

3 disques feutre *(40 x 8 mm) (50 x 10) et (70 x 15 mm)* ***Réf. 119 300***

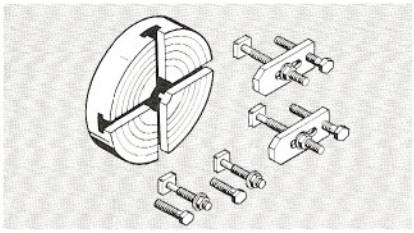


2 Brosses
fils laiton, fils acier
Réf. 119 500

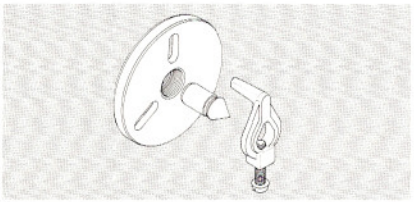


Jeu de roues dentées *métrique*
Réf. 171 120

Jeu de roues dentées *pouce* ***Réf. 171 130***



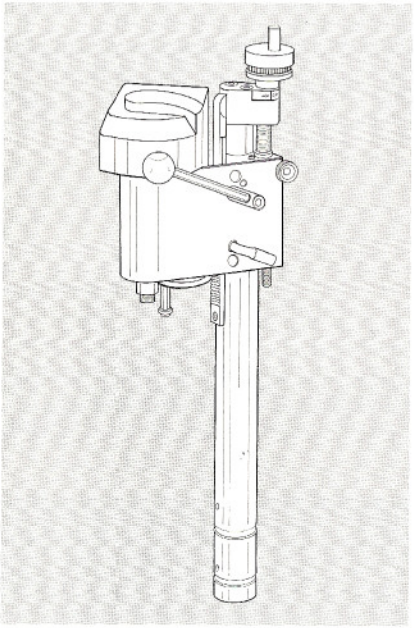
Plateau de bridage *avec 2 brides de serrage* ***Réf. 150360***



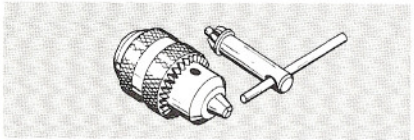
Dispositif pour tournage entre pointes ***Réf. 171230***

Flexible *pour travaux de gravure, polissage ou perçage* ***Réf. 172010***

ACCESSOIRES DE FRAISAGE

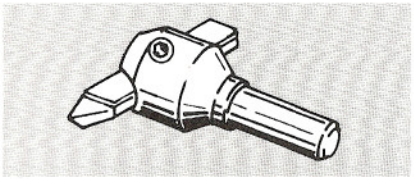


Dispositif de perçage fraisage ***Réf. 171110***



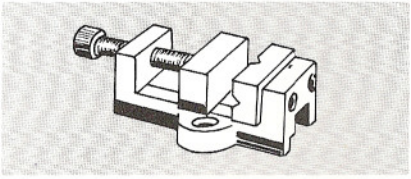
Mandrin de perçage *à 3 mors, ∅ 0 à 8 mm* ***Réf. 152500*****

Porte pince *pour pinces ESX 16* ***Réf. 171140***



Tête d'alésage et dressage *avec*
- *1 outil d'alésage*
- *1 outil de dressage*
- *2 outils bruts*

Réf. 150100



Etau machine ***Réf. 150310***

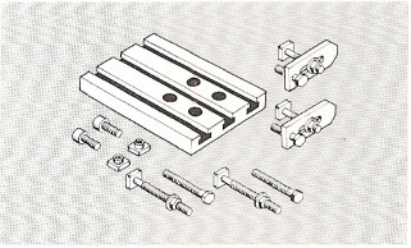
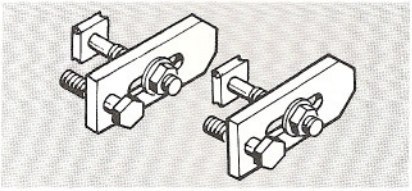
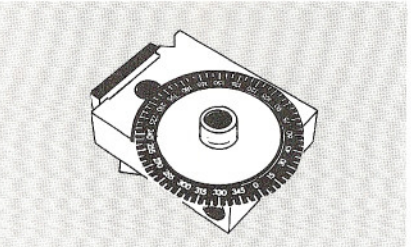


Table de fraisage en fonte *avec 2 brides de serrage pour fixation de pièces importantes ne pouvant être fixées dans l'étau* ***Réf. 150350***

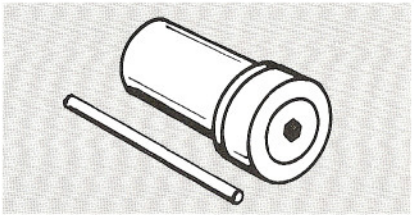


Jeu de 2 brides de serrage *pour fixation de pièces diverses, fonderie etc . . .* ***Réf. 151080***

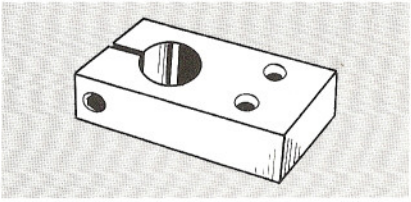


Plateau diviseur avec disque 24 divisions *pour usinage de roues dentées, tête de vis, et divisions diverses . . .* ***Réf. 150320***

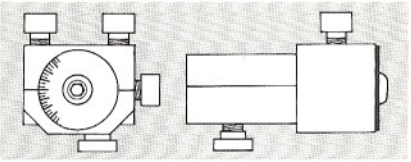
Jeu de 3 disques de 30, 36, 40 divisions ***Réf. 150323***



Arbre porte-fraise *pour fraises modules, fraises 3 tailles, lame de scie, etc . . .* ***Réf. 151070***



Support de montage *de la table de fraisage sur la colonne du dispositif de perçage/fraisage* ***Réf. 171210***

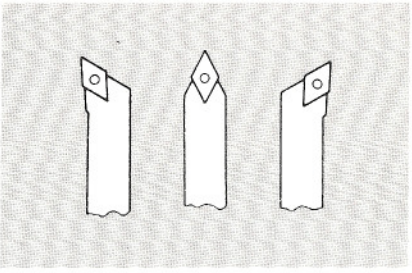


Support orientable *pour fraisage angulaire*

Réf. 171200*

**** En préparation***
***** Identique au tournage***

OUTILS A PLAQUETTE CARBURE



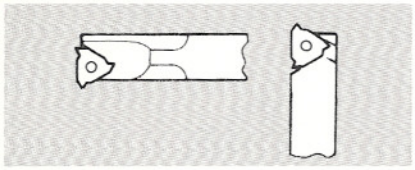
Barreau porte plaquette *pour usinage externe 12 x 12 x 60 mm*

Barreau chariotage à droite ***Réf. 260601***
(pour plaquettes 271056)

Barreau chariotage à gauche ***Réf. 260602***
(pour plaquettes 271056)

Barreau neutre ***Réf. 260603***
(pour plaquettes 271056)

Jeu de 10 plaquettes universelles en carbure ***Réf. 271056***

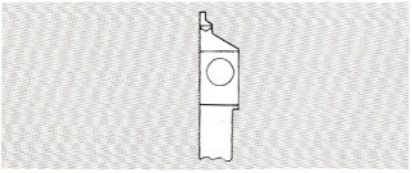


***Barreau porte plaquette** à fileter intérieur, pas maxi 1,5 mm.*
Réf. 260 625

***Barreau porte plaquette** à fileter externe, pas maxi 1,5 mm.*
Réf. 260 620

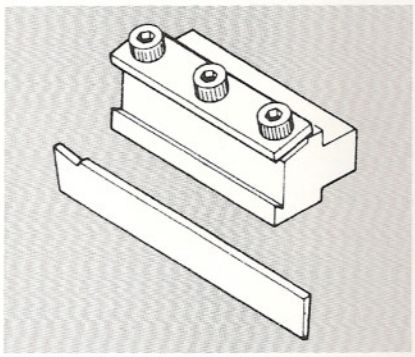
***Jeu de 5 plaquettes reversibles en carbure** pour filetage externe*
Réf. 260 621

***Jeu de 5 plaquettes reversibles en carbure** pour filetage interne*
Réf. 260 626



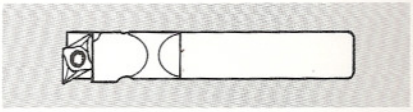
Barreau porte plaquette à saigner** pour circlips externe* ***Réf. 260 630

Jeu de 5 plaquettes à saigner
Réf. 260 631



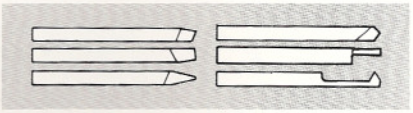
Barreau porte lame à tronconner avec lame
Réf. 260 280

***Lame à tronconner** (Long. 80 mm)*
Réf. 260 629



***Barreau porte plaquette** pour alésages ⌀ 10 mm x 60 mm (pour plaquettes 271 056)*
Réf. 171 260

OUTILS

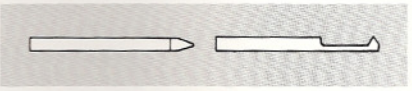


***Outils de tournage en acier rapide** (HSS) barreau 6 x 6 x 65 mm*

*Assortiment de **6 outils** affûtés*
- *Outil de chariotage à droite*
- *Outil de chariotage à gauche*
- *Outil neutre*
- *Outil de finition*
- *Outil à tronconner*
- *Outil à aléser*

Réf. 111 500

***Jeu de 5 barreaux acier** non affûtés*
Réf. 110 010



***Jeu de 2 outils à fileter** (int/ext)*
Réf. 111 600

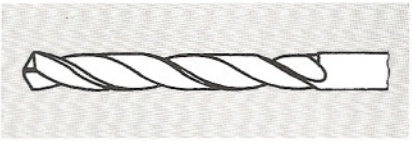
***Jeu de forets hélicoïdaux** ⌀ 2 à 8 mm par mm, DIN 338, extra court DIN 1897*
Réf. 172 030

***Foret hélicoïdal** ⌀ 12 mm avec queue ⌀ 8 mm, extra court DIN 1897*
Réf. 171 250

References d'applications

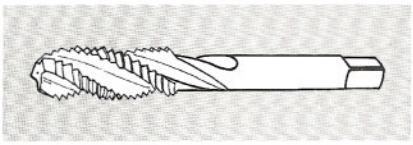
L'apprentissage de la conduite de la machine et du micro ordinateur peut être acquis sans contraintes particulières grâce à la notice d'utilisation d'accompagnement EMCO Unimat PC. Cette documentation pédagogique est conçu pour approcher solidairement l'ensemble des points de la conduite et de la programmation de la machine.

EMCO Unimat est une machine adaptée aux besoins d'une importante clientèle: modélistes (naval, ferroviaire, aéronautique, automobile) ingénieurs, techniciens, maquettistes, étudiants, amateurs et futurs génies.



Jeu de 5 forets hélicoïdaux *ø 2,5/3,3/4,2/5/6,8 mm, extra courts pour taraudage M3 à M8*

Réf. 172 010



Tarauds machine

M3 DIN 371 (normal)
Réf. 781 301

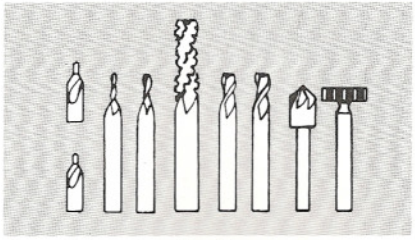
M4 DIN 371 (normal)
Réf. 781 302

M5 DIN 352 (court)
Réf. 781 303

M6 DIN 352 (court)
Réf. 781 304

M8 DIN 352 (court)
Réf. 781 305

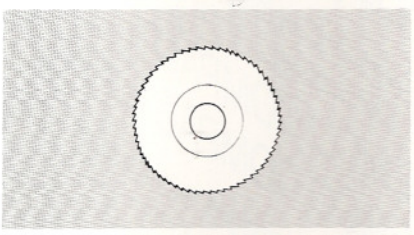
Jeu de 5 tarauds machine *M3-M8 DIN 371 et 352*
Réf. 781 300



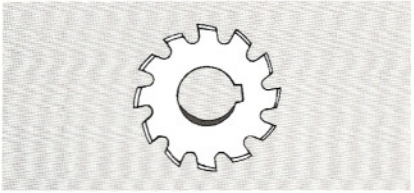
Assortiment outils *de*

2 mêches à centrer	*ø 1,5 mm*
1 Fraise 2 tailles	*ø 3,0 mm*
1 Fraise 2 tailles	*ø 4,0 mm*
1 Fraise 2 tailles	*ø 5,0 mm*
1 Fraise 2 tailles	*ø 6,0 mm*
1 Fraise 2 tailles denture ébauche	
1 Fraise à chanfreiner	
1 Fraise 3 tailles	*ø 16 x 4 mm*

Réf. 172 020



Lame de scie circulaire *pour métaux ø 60 mm* ***Réf. 123 100***



Fraise module *0,5, ø 40 mm*

No. 1 pour taillage 12–13 dents
Réf. 764 601

No. 2 pour taillage 14–16 dents
Réf. 764 602

No. 3 pour taillage 17–20 dents
Réf. 764 603

No. 4 pour taillage 21–25 dents
Réf. 764 604

No. 5 pour taillage 26–34 dents
Réf. 764 605

No. 6 pour taillage 35–54 dents
Réf. 764 606

Jeu de 6 fraises module 0,5
Réf. 152 110

Manuel d'utilisation et liste pièces de rechange

Français	***Réf. FR1 722***
Allemand	***Réf. DE1 722***
Anglais	***Réf. EN1 722***
Espagnol	***Réf. SP1 722***

De l'imagnination à la réalité:
Vos créations à l'écran pourront être réalisées concrètement sur la machine.

EMCO Unimat PC permet aux jeunes élèves de découvrir un nouveau domaine d'utilisation de l'informatique et leurs donnent les notions necessaires d'usinage et de conduite de machines.

EMCO Loisirs et technologies nouvelles

Le programme

Tours CNC et informatisés pour l'apprentissage

EMCO COMPACT 5 CNC

EMCO COMPACT 5 PC

Tours pour usinages traditionnels

EMCO COMPACT 5

EMCO COMPACT 8

Machines modulaires pour le travail du bois EMCO WOODWORKER

EMCO MK 81
Module Scie circulaire

EMCO MH 26 et MH 30
Module raboteuse-dégauchisseuse

EMCO BS 3
Scie à ruban

EMCO DB 7
Tour à bois

EMCO

EMCO MAIER
MACHINES - OUTILS

EMCO MAIER FRANCE S.A.R.L.
Les Petits Carreaux
1, avenue des Marguerites
94389 BONNEUIL S/MARNE Cedex
Téléphone 43999474

EMCO MAIER Gesellschaft m. b. H., A-5400 Hallein/Autriche *Imprimé en Autriche* *5-90*

Réf. FR1 721